

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA
GEJALA GANGGUAN MENTAL
DENGAN METODE NAIVE BAYES
(Studi Kasus : Fakultas Teknik dan Kejuruan Undiksha)**



OLEH

NI PUTU ARI KUSUMADEWI

NIM 2115101010

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

SINGARAJA

2025

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA
GEJALA GANGGUAN MENTAL
DENGAN METODE NAIVE BAYES
(Studi Kasus : Fakultas Teknik dan Kejuruan Undiksha)**

SKRIPSI

**Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam Menyelesaikan Program
Sarjana Ilmu Komputer**

**Oleh
Ni Putu Ari Kusumadewi
NIM 2115101010**

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

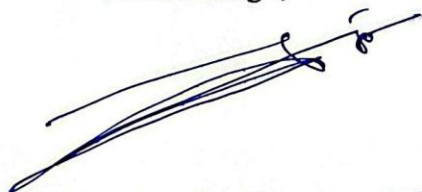
2025

SKRIPSI

DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI GELAR SARJANA ILMU KOMPUTER

Menyetujui

Pembimbing I,



Dr. Agus Aan Jiwa Permana, S.Kom., M.Cs.
NIP. 198708042015041001

Pembimbing II,



Dr. Ni Ketut Kertiasih, S.Si., M.Pd.
NIP. 197011181997032001

Skripsi oleh Ni Putu Ari Kusumadewi ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 2 Juli 2025

Dewan Penguji,



Dr. Putu Hendra Suputra, S.Kom., M.Cs.
NIP. 198212222006041001

(Ketua)



Dr. Ni Wayan Marti, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197711282001122001

(Anggota)



Dr. Agus Aan Jiwa Permana, S.Kom., M.Cs.
NIP. 198708042015041001

(Anggota)



Dr. Ni Ketut Kertiasih, S.Si., M.Pd.
NIP. 197011181997032001

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Teknik dan Kejuruan

Universitas Pendidikan Ganesha

guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Ilmu Komputer

Pada:

Hari : Rabu
Tanggal : 23 JUL 2025



Ketua Ujian,

Made Windu Antara Kesiman, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIP. 198211112008121001

Mengetahui,

Sekretaris Ujian,

I Nyoman Saputra Wijaya, S.Kom., M.Cs.
NIP. 198910262019031004

Mengesahkan

Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan



Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T.
NIP. 197912012006041001

PERNYATAAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul **“Sistem Pakar untuk Mendiagnosa Gejala Gangguan Mental dengan Metode Naïve Bayes”** beserta isinya adalah merupakan hasil karya sendiri. Penulis tidak melakukan penjiplakan dan mengutip dari sumber lain dengan etika yang tidak sesuai keilmuan. Penulis siap menanggung resiko atau sanksi yang diberikan kepada penulis apabila dikemudian hari ditemukan pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya penulis ini.

Singaraja, 2 Juli 2025
Yang membuat pernyataan,



Ni Putu Ari Kusumadewi
NIM. 2115101010

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa karena atas limpahan Rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan pengerjaan proposal skripsi dengan judul “Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Gejala Gangguan Mental dengan Metode Naïve Bayes”. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan S1 Ilmu Komputer pada Universitas Pendidikan Ganesha.

Saya menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini, saya tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Wayan Lasmawan, M.Pd. selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha.
2. Bapak Prof. Dr. Gede Rasben Dantes, S. T., M. T. I. selaku Wakil Rektor I, bapak Dr. I Wayan Artanayasa, S.Pd., M.Pd. selaku Wakil Rektor II, dan bapak Prof. Dr. Drs. I Ketut Sudiana, M.Kes. selaku Wakil Rektor III.
3. Bapak Prof. Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T. selaku Dekan FSayaltas Teknik dan Kejuruan.
4. Bapak I Nyoman Saputra Wahyu Wijaya, S.Kom., M.Cs. selaku Koordinator Program Studi Ilmu Komputer.
5. Bapak Dr. Agus Aan Jiwa Permana, S.Kom., M.Cs. selaku dosen pembimbing I yang telah memberi bimbingan, arahan, dan motivasi selama proses penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Dr. Ni Ketut Kertiasih, S.Si., M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi selama proses penyusunan skripsi

ini.

7. Segenap Staff dosen dan pegawai di lingkungan Fakultas Teknik dan Kejuruan yang telah bersedia memberikan bantuan dan informasi yang dibutuhkan dalam penyusunan skripsi ini.
8. Teruntuk kedua orang tua saya, bapak Dwi Kusuma dan Ibu Kusumawati yang telah memberikan seluruh kasih sayang, motivasi, dukungan, dan doa yang tulus ketika saya sedang terpuruk dalam penyusunan skripsi ini, selalu mengusahakan yang terbaik dalam pendidikan saya di dunia perkuliahan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik, gelar ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya.
9. Teruntuk keluarga besar remping family dan mamak mang yang telah memberikan dukungan, motivasi dan doa selama penyusunan skripsi ini, sehingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
10. Teruntuk kedua adik saya, Dwi Kusuma dan Enilia Utari yang telah memberikan dukungan dari awal penyusunan skripsi ini, memberikan motivasi, selalu memberikan yang terbaik, dan doa yang tulus untuk penulis sehingga skripsi dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu.
11. Kepada Nadia Mahaputri, Ayu Mas Meita, Kadek Widiana, Since 2015 terima kasih telah membantu penulis dari awal penyusunan skripsi, memberikan dukungan, motivasi, dan doa, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
12. Serta teman-teman seperjuangan yang telah memberi dukungan dan menemani penulis dalam pembuatan proposal ini yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu diharapkan adanya saran dan kritikan dari pembaca untuk menyempurnakan proposal ini. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan laporan skripsi ini dan semoga proposal ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Singaraja, 2 Juli 2025

Penulis

Ni Putu Ari Kusumadewi



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI	viii
HALAMAN PERSETUJUAN PANITIA UJIAN	v
PERNYATAAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xxvi
LAMPIRAN	xixx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan masalah	4
1.5 Manfaat penelitian	5
BAB II KAJIAN TEORI	7
2.1 Penelitian Terkait	7
2.2 Sistem Pakar	9
2.2.1 Karakteristik Sistem Pakar	10
2.2.2 Representasi Pengetahuan	11
2.5.2 Mesin Inferensi	13
2.3 Naive Bayes	14
2.4 Kesehatan Mental	16
2.5 Gangguan Mental	18
2.5.1 Depresi	18
2.5.2 Gangguan Kecemasan	19

2.5.3	Stress	19
2.6	Diagnosa Gejala Gangguan Mental	20
BAB III METODELOGI PENELITIAN		21
3.1	Bisnis Proses Sistem	21
3.2	Analisis Sistem	22
3.3	<i>Forward Chaining</i>	23
3.4	Pohon Keputusan DASS-42	24
3.5	Data Gangguan Mental	26
3.6	<i>Rule</i> DASS-42	27
3.7	Contoh Kasus Naïve Bayes	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		36
4.1	Gambaran Umum Sistem	36
4.2	Rancangan Sistem	37
4.3.1	Use Case Diagram	38
4.3.2	Activity Diagram	41
4.3.3	Sequence Diagram	48
4.3.4	Arsitektur Sistem	54
4.3.5	User Interface Wireframe	56
4.3	Implementasi	64
4.3.1	Implementasi Sistem	64
4.3.2	Prolog	66
4.3.3	Hasil Pengembangan Sistem	66
4.4	Hasil Perbandingan Diagnosa Prolog dan Sistem	91
4.5	Pengujian Sistem	92
4.5.1	Pengujian Sistem dengan Blackbox	92
4.5.2	Pengujian Sistem dengan System Usability Scale	94
BAB V PENUTUP		96
5.1	Kesimpulan	96
5.2	Saran	97

DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN.....	100
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	126



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Penelitian Terkait.....	7
Tabel 3. 1. Rule Depresi.....	27
Tabel 3. 2. Rule Kecemasan.....	27
Tabel 3. 3. Rule Stress.....	28
Tabel 3. 4. Penyakit Gangguan Mental	28
Tabel 3. 5. Gejala Gangguan Mental.....	28
Tabel 3. 6. Gejala Pada Penyakit Gangguan Mental.....	30
Tabel 3. 7. Aturan (Rule) Gejala Gangguan Mental.....	31
Tabel 3. 8. Pengelompokkan Gejala dan Penyakit Gangguan Mental	32
Tabel 3. 9. Gejala yang dipilih oleh User.....	33
Tabel 3. 10. Probabilitas Penyakit.....	34
Tabel 3. 11. Penanda Gejala	34
Tabel 3. 12. Probabilitas Penyakit Gejala	34
Tabel 3. 13. Nilai Akhir.....	35
Tabel 4. 1 Skenario <i>Use Case Diagram</i>	39
Tabel 4. 2 Pengujian Sistem dengan Blackbox	93
Tabel 4. 3 Pengujian Sistem Blackbox Rule	94
Tabel 4. 4 Pengujian Mahasiswa dengan SUS	94
Tabel 4. 5 Pengujian dengan SUS	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Backward Chaining (Parag Radke, 2025)	14
Gambar 2. 2. Forward Chaining (Parag Radke, 2025).....	14
Gambar 3. 1. Bisnis Proses Sistem	21
Gambar 3. 2. Pohon Keputusan.....	24
Gambar 3. 3. Pohon Keputusan Kecemasan	25
Gambar 3. 4. Pohon Keputusan Stress	25
Gambar 3. 5. Pohon Keputusan.....	26
Gambar 3. 6. Pengambilan Keputusan Naive Bayes.....	35
Gambar 4. 1. Gambaran Umum Sistem	36
Gambar 4. 2. Use Case Diagram Sistem	38
Gambar 4. 3 Activity Diagram Diagnosa Gejala	41
Gambar 4. 4 Activity Diagram Tambah Gejala Baru	42
Gambar 4. 5 Activity Diagram Login	43
Gambar 4. 6 Activity Diagram Kelola Penyakit	44
Gambar 4. 7 Activity Diagram Kelola Solusi	46
Gambar 4. 8 Activity Diagram Kelola Gejala.....	47
Gambar 4. 9 Sequence Diagram Login	48
Gambar 4. 10 Sequence Diagram Register	49
Gambar 4. 11 Sequence Diagram Diagnosa Gejala	50
Gambar 4. 12 Sequence Diagram Kelola Penyakit.....	51
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Kelola Solusi Penyakit.....	52
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Kelola Gejala	53
Gambar 4. 15 Arsitektur Sistem	55
Gambar 4. 16 UI Halaman Beranda	56
Gambar 4. 17 UI Login	57
Gambar 4. 18 UI Dashboard	57
Gambar 4. 19 UI Penyakit.....	58
Gambar 4. 20 UI Tambah Penyakit.....	58
Gambar 4. 21 UI Solusi.....	59
Gambar 4. 22 UI Tambah Solusi Penyakit.....	60

Gambar 4. 23 UI Gejala	60
Gambar 4. 24 UI Tambah Gejala	61
Gambar 4. 25 UI Pengguna.....	61
Gambar 4. 26 UI Tambah Pengguna	62
Gambar 4. 27 UI Diagnosa.....	63
Gambar 4. 28 UI Hasil Diagnosa	63
Gambar 4. 29 Environment Kode	65
Gambar 4. 30 Diagnosis Controller	65
Gambar 4. 31 Hasil Prolog Diagnosa Gangguan Mental.....	66
Gambar 4. 32 Halaman Beranda	67
Gambar 4. 33 Halaman Login.....	68
Gambar 4. 34 Halaman Register	68
Gambar 4. 35 Halaman Dashboard	69
Gambar 4. 36 Konseling Digital	70
Gambar 4. 37 Halaman Hasil Diagnosa.....	70
Gambar 4. 38 Halaman Lihat PDF.....	71
Gambar 4. 39 Halaman Riwayat Diagnosa	72
Gambar 4. 40 Halaman Dashboard	72
Gambar 4. 41 Halaman Penyakit	73
Gambar 4. 42 Halaman Tambah Penyakit.....	73
Gambar 4. 43 Halaman Detail Penyakit.....	74
Gambar 4. 44 Halaman Solusi	75
Gambar 4. 45 Halaman Tambah Solusi.....	75
Gambar 4. 46 Halaman Detail Solusi Penyakit.....	76
Gambar 4. 47 Halaman Gejala	76
Gambar 4. 48 Halaman Tambah Gejala	77
Gambar 4. 49 Halaman Detail Gejala	78
Gambar 4. 50 Halaman Pengguna.....	78
Gambar 4. 51 Halaman Tambah Pengguna	79
Gambar 4. 52 Halaman Detail Pengguna	79
Gambar 4. 53 Halaman Konseling Digital	80
Gambar 4. 54 Halaman Hasil Diagnosa	81

Gambar 4. 55 Halaman Lihat PDF.....	82
Gambar 4. 56 Halaman Dashboard	83
Gambar 4. 57 Halaman Penyakit	83
Gambar 4. 58 Halaman Tambah Penyakit.....	84
Gambar 4. 59 Halaman Detail Penyakit.....	84
Gambar 4. 60 Halaman Solusi	85
Gambar 4. 61 Halaman Tambah Solusi.....	85
Gambar 4. 62 Halaman Detail Solusi.....	86
Gambar 4. 63 Halaman Gejala	87
Gambar 4. 64 Halaman Tambah Gejala	87
Gambar 4. 65 Halaman Detail Gejala	88
Gambar 4. 66 Halaman Konseling Digital.....	89
Gambar 4. 67 Hasil Diagnosa	89
Gambar 4. 68 Halaman Lihat PDF.....	90
Gambar 4. 69 Halaman Riwayat Diagnosa.....	91
Gambar 4. 70 Hasil Diagnosa Prolog.....	91
Gambar 4. 71 Hasil Diagnosa Sistem	92



LAMPIRAN

Lampiran 1. Validasi Pakar Terhadap Gejala Gangguan Mental	101
Lampiran 2. Dokumentasi	105
Lampiran 3. Validasi Pakar Pada Gejala dengan Skala Likert.....	106
Lampiran 4. Dokumentasi	110
Lampiran 5. Dokumentasi Koding	111
Lampiran 6. Koding Diagnosis Controller	112
Lampiran 7. Kode Prolog	118
Lampiran 8. Pertanyaan SUS	125

